MX 47

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Seules les valeurs affectées de tolérances ou les limites peuvent être considérées comme des valeurs garanties.

Les valeurs sans tolérance sont données à titre indicatif (norme NFC 42 670).

2.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

ENVIRONNEMENT

- Température de référence: 18°C à 28°C
- Température d'utilisation: +0°C à +50°C
- Température de fonctionnement: -10°C à +50°C
- Température de stockage: -45°C à +80°C
- Humidité relative:

  0 à 80% de 0°C à +35°C
  0 à 70% de +35°C à +50°C
  limitée à 70% pour le calibre 20 MOhms

ALIMENTATION

1 pile 9 V 6F22 (PP3) - Alcaline 6LF22 recommandée.
Autonomie: 1000 heures environ (fonction V=)

DIMENSIONS: 190 x 90 x 55 mm

MASSE: 490 g environ.

AFFICHAGE: ±3999 points

- Afficheur 7 segments à cristaux liquides
- Hauteur des chiffres 12,7 mm
- Indication de la fonction (V, A,Ω) et du multiplicateur (m,k,M)
- Débordement indiqué par l'affichage - - - - -
- Sigle "BAT" clignotant: plus que 50 h d'autonomie
- Contrôle de continuité: signe ⇦ (et signal sonore optionnel)

- Auto-test de l'afficheur à la mise sous tension

CADENCE DE MESURE: 2,5/s

CHANGEMENT DE CALIBRE: automatique ou manuel en mesure de tensions, manuel en mesures de courants.

TENSION D'ENTREE MAX. (mesure + mode commun): 1100 V

2.2 SPECIFICATIONS

- Coefficient de température des mesures:
< 0,1 x (précision) / K

TENSIONS CONTINUES (automatique/manuel)

Calibre	Résolution	Précision ±(n%L + mUR)*	Résistance d'entrée	Protection
400 mV	100 µV	0,1%L + 2UR	> 1 GΩ	1 100 Vc
4 V	1 mV	'' 1UR	11 MΩ	''
40 V	10 mV	'' 1UR	10 MΩ	''
400 V	100 mV	'' 1UR	10 MΩ	''
1 000 V	1 V	0,1%L + 1UR	10 MΩ	''

* L = lecture, UR = Unité de représentation (CEI 485)

Réjection de mode série: 60 dB à 50 Hz (typ.) et 60 Hz
Réjection de mode commun: 120 dB (typ.)
Protection contre les transitoires de courte durée (IEEE 587)

TENSIONS ALTERNATIVES

Calibre	Fréquence	Précision ±(n%L + mUR)*	Résistance d'entrée (C// <50pF)	Protection
400 mV	40Hz - 65Hz	1,5%L + 4UR	> 1 GΩ	1 100 Vc
	65Hz - 100Hz	2%L + 4UR		
4 V	40Hz - 1kHz	0,6%L + 3UR	11 MΩ	''
	1kHz - 5kHz	1,5%L + 3UR		
	5kHz - 20kHz	3%L + 3UR		
40 V	40Hz - 1kHz	0,6%L + 3UR	10 MΩ	''
	1kHz - 5kHz	1,5%L + 3UR		
	5kHz - 20kHz	3%L + 3UR		
400 V	40Hz - 1kHz	0,6%L + 3UR	10 MΩ	''
	1kHz - 5kHz	1,5%L + 3UR		
750 V	40Hz - 450Hz	1,5%L + 3UR	10 MΩ	''
	450Hz - 1kHz	3%L + 3UR		

* L = lecture, UR = unité de représentation (CEI 485)
Spécifications applicables de 5% à 100% du calibre
Couplage = + ~ : ajouter 0,2%L + 2UR
Facteur de crête: 4 en milieu d'échelle, 2 à fin d'échelle (sauf calibre 750V)
Résolution: idem tensions continues

INTENSITES CONTINUES

Calibre	Résolution	Précision ±(n%L + mUR)*	chute de tension (typ.)	Protection
0,4 mA	100 nA	0,7%L + 1UR	600 mV	Fusible 3,15 A / 250 V
4 mA	1 µA	'' ''	600 mV	
40 mA	10 µA	'' ''	600 mV	''
400 mA	100 µA	'' ''	600 mV	''
2 A	1 mA	'' ''	500 mV	''
10 A	10 mA	0,8%L + 1UR	500 mV	10 A / 380 V HPC

* L = lecture, UR = unité de représentation (CEI 485)

INTENSITES ALTERNATIVES

Calibre	Fréquence	Précision ±(n%L + mUR)*	chute de tension (typ.)	Protection
0,4 mA	40Hz - 400Hz 400Hz - 1kHz	1,2%L + 3UR 2%L + 3UR	600 mV	Fusible 3,15 A / 250 V
4 mA	40Hz - 400Hz 400Hz - 1kHz	1,2%L + 3UR 2%L + 3UR	600 mV	''
40 mA	40Hz - 400Hz 400Hz - 1kHz	1,2%L + 3UR 2%L + 3UR	600 mV	''
400 mA	40Hz - 400Hz 400Hz - 1kHz	1,2%L + 3UR 2%L + 3UR	600 mV	''
2 A	40Hz - 400Hz 400Hz - 1kHz	1,2%L + 3UR 2%L + 3UR	500 mV	''
10 A	40Hz - 400Hz 400Hz - 1kHz	1,5%L + 3UR 2,5%L + 3UR	500 mV	10 A / 380 V HPC

* L = lecture, UR = unité de représentation (CEI 485)
Spécifications applicables de 5% à 100% du calibre

Facteur de crête: idem V~

Résolution: idem intensités continues

Fusible 3,15 A: 5 x 20, 250 V
Fusible 10 A: 8,5 x 31,5 PC 380 V / 20 kA

RESISTANCES (Automatique ou manuel)

Calibre	Courant de mesure	Précision ±(n%L + mUR)*	tension de mesure	Protection
400 Ω	1 mA	0,2%L + 2UR	< 420 mV	380 V ~
4 kΩ	100 µA	''	''	''
40 kΩ	10 µA	''	''	''
400 kΩ	1 µA	''	''	''
4 MΩ	100 nA	''	''	''
20 MΩ	100 nA	0,8%L + 2UR	''	''

* L = lecture, UR = unité de représentation (CEI 485)

Tension maximale en circuit ouvert: 6,5 V

CONTROLE DIODE
- Courant de mesure: 1 mA ± 1%
- Indication de la chute de tension directe de la jonction de 0 à 1,999 V, indication de dépassement en inverse ou pour des seuils > 2 V.
- Protection: 380 V~eff.

TEST RAPIDE DE CONTINUITE (sonnette)
- Multimètre en fonction ohmmètre
- Sur le calibre 400 Ohms, le symbole ⇦ apparait lorsque la résistance du circuit testé est inférieure à 50 Ohms ± 20 Ohms.
- L'appui sur la touche ♪ verrouille le multimètre sur le calibre 400 Ohms et met en service le signal sonore de continuité.
- Temps de réponse: < 1 ms

(Note: l'indication visuelle de continuité est systématique sur le calibre 400 Ohms)

TEMPERATURE

- Calibre: -20°C à +399,9°C
- Thermocouple type K (Résolution 0,1°C)
- Précision intrinsèque: ±(2,5%L + 1°C) ou ±(2,5%L + 10UR)
- Protection: fusible 3,15 A / 250 V

MEMORISATION DE L'AFFICHAGE

- Pour toutes les fonctions de mesure, un simple appui sur la touche MEM provoque le maintien à l'affichage de la valeur mesurée à cet instant. Le symbole MEM apparait sur l'afficheur et signale l'activation du mode mémoire.
- Le mode mémoire est désactivé en appuyant 2 fois sur la touche MEM ou en changeant de fonction de mesure.

MODE MAX. ("Peak hold")

- Deux appuis sur la touche MEM sélectionnent ce mode. Le symbole MAX apparaît sur l'afficheur et signale la mise en service du mode "MAX.", qui est utilisable pour toutes les fonctions sauf l'ohmmètre, et permet la saisie de la valeur maximale prise par la valeur mesurée.
- Temps d'acquisition: < 10 ms en continu.
- La mémorisation de la valeur maximale est permanente (pas d'effet de décharge)
- Précision: ± (1% + 15 UR)
- Protection: celle du calibre de la fonction utilisée.

MODE AUTO/MAN

- La touche AUTO/MAN permet de choisir le mode de changement de calibre, automatique ou manuel pour les mesures de tensions et de résistances. Dans ce dernier cas, le calibre est sélectionné par incrémentation ou décrémentation, par l'intermédiaire des touches ⇧ et ⇩
- La mise en service du mode automatique est signalée par le clignotement des symboles V ou Ω sur l'afficheur.

2.3 ACCESSOIRES

Livrés avec le multimètre:

1 Jeu de cordons-pointes de touche de sécurité (AG0354)
1 Fusible 3,15 A 5 x 20 - 250 V (AT0041)
1 Fusible 10 A 8,5 x 31,5 - PC 380 V / 20 kA (AA2584)
1 Manuel d'utilisation (IM0752)

Livrés en option:

Sondes:

HT0203	THT 3 kV ~/=
HT0212	THT 30 kV =
HT0208	HF 100 kHz à 750 MHz
HA0902	TV (suppresseur de transitoires HT)

Thermocouples non compensés:

HK0202	type K, surface, -20°C à +1 100°C
HK0203	type K, usage général, -20°C à +850°C (mesures jusqu'à +399,9°C avec MX 47)

Autres sondes thermomètres utilisables (hors fonction °C)

HA1159	1 mV / °C, -50°C à +150°C
HK0210	type K, 1 mV / °C, usage général et surface, -25°C à +350°C

HA1237	Tachymètre optique, 100 t/mn à 60 000 t/mn